Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre datos, valores desconocidos, condiciones de equivalencia y las transformamos a expresiones algebraicas o gráficas que incluyen a un sistema de ecuaciones lineales con dos variables. Además, expresamos con lenguaje algebraico y diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas nuestra comprensión de la solución de un sistema lineal para interpretarlo en el contexto de la situación, estableciendo conexiones entre dichas representaciones; seleccionamos y empleamos estrategias heurísticas, métodos gráficos, recursos y procedimientos matemáticos para determinar términos desconocidos y solucionar sistemas de ecuaciones lineales. Asimismo, justificamos con ejemplos y con nuestros conocimientos matemáticos la relación de correspondencia entre dos o más sistemas de ecuaciones y corregimos errores si los hubiera.

1. En las olimpiadas de Matemática, Rocío representó a su colegio. La prueba consistía en 60 problemas. Cada respuesta correcta valía 4 puntos y por cada respuesta incorrecta había un punto en contra. Luego del examen, Rocío obtuvo un puntaje de 155. Ella respondió todas las preguntas y desea saber cuántas fueron correctas y cuántas incorrectas.

a) 40 correctas y 17 incorrectas

b) 34 correctas y 10 incorrectas

c) 43 correctas y 15 incorrectas

d) 43 correctas y 17 incorrectas

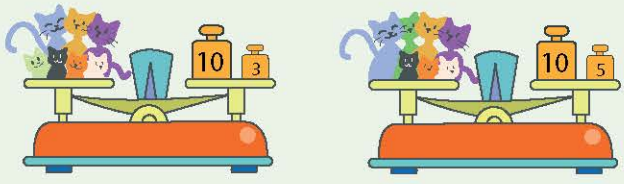
2. Por el Día de la Juventud, la tutora de tercer grado organizó un paseo a Paracas con sus estudiantes y padres de familia. En total fueron 25 personas. El costo del pasaje fue de 20 soles por adulto y 15 soles por estudiante. Si se hizo un pago total de 450 soles, ¿cuántos eran estudiantes y cuántos eran adultos?

a) 15 adultos y 10 estudiantes
b) 20 adultos y 5 estudiantes
c) 10 adultos y 15 estudiantes
d) 14 adultos y 11 estudiantes

3. Un comerciante de Loreto tiene una tienda de bicicletas y triciclos. Para incrementar el valor de sus productos, decide cambiar los aros de las llantas de todas las bicicletas y triciclos por otros de acero inoxidable. Si utilizó 78 aros de acero inoxidable y, además, se sabe que el triple de la cantidad de bicicletas más el doble de la cantidad de triciclos es igual a 92, ¿cuántas bicicletas y triciclos tiene?

a) 10 bicicletas y 24 triciclos
b) 24 bicicletas y 10 triciclos
c) 12 bicicletas y 5 triciclos
d) 5 bicicletas y 12 triciclos

4. Si los gatos grandes pesan lo mismo y los pequeños también pesan lo mismo, pero los grandes pesan distinto que los pequeños, ¿cuánto pesa cada gato grande y cada gato pequeño?



5. Manuel y Karla, dos estudiantes de segundo grado de secundaria, se presentaron al concurso de admisión del COAR (Colegio de Alto Rendimiento). En la prueba escrita, que constó de veinte preguntas, los dos postulantes respondieron la totalidad de las interrogantes; sin embargo, Karla obtuvo sesenta y cinco puntos, mientras que Manuel, treinta puntos. Sabiendo que Karla tuvo quince respuestas correctas y Manuel, diez respuestas incorrectas, grafica el sistema de ecuaciones que representa cómo obtuvieron sus puntajes y determina cuál es el valor de cada respuesta correcta y de cada respuesta incorrecta.

a) 4; –2 b) 3; –1 c) 5; –2 d) 6; –2

6. Miguel y Francisco deben pagar una deuda que suma S/3560. Si el doble de lo que debe Miguel menos lo que debe Francisco asciende a S/2260, ¿cuánto es la deuda de cada uno?

a) S/1940; S/1620 b) S/1900; S/1660 c) S/1860; S/1720 d) S/1930; S/1630

7. La promoción de estudiantes del quinto grado B está reuniendo fondos para un viaje de estudios. Por eso han decidido presentar la obra *Hamlet*. La entrada para adultos tendrá un costo de 25 soles y para niños, la mitad de dicho costo. El día de la presentación el ingreso para la promoción fue de 1050 soles y asistieron un total de 48 personas.

Para que el delegado rinda el balance económico, necesita conocer cuántos adultos y cuántos niños asistieron.

Completa la siguiente tabla e indica la respuesta.

Asistentes		Ingreso		Total S/1050
Adultos	Niños	Adulto: S/25	Niños: S/12,5	
40	8	(40) · (25) = 1000	(8) · (12,5) = 100	1100
38		(38) · (25) =	(10) · (12,5) =	
	12	(36) · (25) =	(12) · (12,5) =	

¿Cuántos adultos asistieron el día de la presentación?

8. La mitad del valor en soles de la moneda A (del país "A") más la tercera parte del valor en soles de la moneda B (del país "B") es igual a siete soles. Además, la diferencia entre los valores en soles de las monedas A y B es cuatro soles.

Representa la situación dada con un sistema de ecuaciones lineales, resuelve aplicando cualquiera de los métodos de resolución y determina el valor en soles de la moneda A y de la moneda B.

a) A = S/2; B = S/3 b) A = S/7; B = S/4 c) A = S/6; B = S/10 d) A = S/10; B = S/6

9. Dos estudiantes del tercer grado se preparan para la olimpiada de matemática. En un tiempo libre, uno de ellos reta al otro: "encuentra un número de dos cifras sabiendo que su cifra de la decena suma 5 con la cifra de su unidad y que, si se invierte el orden de sus cifras, se obtiene un número que es igual al primero menos 27". ¿Cuál es la solución al reto?

a) 39 b) 40 c) 41 d) 42

10. Encuentra una ecuación de modo que junto con la ecuación $7x + 5y = 20$ formen un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas cuya solución sea $(5; -3)$.